



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB
FACULDADE DE EDUCAÇÃO – FE

IARA NEVES ROZENDO

JOGO, CRIANÇA E NÚMERO: A MATEMÁTICA DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL À LUZ DOS ESTUDOS DE CONSTANCE KAMII

BRASÍLIA
2019

IARA NEVES ROZENDO

JOGO, CRIANÇA E NÚMERO: A MATEMÁTICA DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL À LUZ DOS ESTUDOS DE CONSTANCE KAMII

Monografia apresentada ao Curso de Pedagogia da
Faculdade de Educação (FE) como requisito parcial para
a obtenção do Título de Pedagogo.

Orientador: Antônio Villar Marques de Sá

BRASÍLIA
2019

Ficha Catalográfica

Rozendo, Iara Neves.

Jogo, criança e número: a matemática dos anos iniciais do ensino fundamental à luz dos estudos de Constance Kamii. – Brasília 2019.

Monografia – Universidade de Brasília, Faculdade de Educação, 2019.

Orientador: Antônio Villar Marques de Sá.

Palavras chave: Kamii, jogos, criança, construtivismo, Piaget.

IARA NEVES ROZENDO

**JOGO, CRIANÇA E NÚMERO: A MATEMÁTICA DOS ANOS INICIAIS DO
ENSINO FUNDAMENTAL À LUZ DE CONSTANCE KAMII**

Monografia apresentada ao Curso de Pedagogia da Faculdade de Educação (FE) como requisito parcial para obtenção do Título de Pedagogo.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Antônio Villar Marques de Sá – Orientador
FE/UnB

Profa. Ma. Érica Santana Silveira Nery – Membro
FE/UnB

Profa. Ma. Milene de Fátima Soares – Membro
FE/IESB

Prof. Dr. Paulo Sérgio de Andrade Bareicha – Suplente
FE/UnB

Em primeiro lugar a Deus, aquele que sabe de
todas as coisas.

Aos meus pais, que zelaram pela minha
educação com dedicação, carinho e amor.

Às minhas irmãs, que me deram apoio e
amizade.

Às minhas amigas, que conquistei na
graduação e que vou levar para a vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, pela paciência e compreensão, ao Prof. Dr. Antônio Villar Marques de Sá, que esteve envolvido na realização deste trabalho com muita atenção e respeito, orientou-me a fim de que até aqui chegasse.

Aos componentes da banca examinadora, pela disponibilidade da presença e pela oportunidade de compartilhar os resultados deste trabalho.

A minha família pelo apoio incondicional, pela compreensão e a oportunidade conseguir de realizar uma graduação com muito esforço. Sem eles provavelmente teria desistido pelas adversidades encontradas ao longo da graduação, mas estiveram do meu lado incentivando.

As minhas amigas que tive a honra de conhecer ao longo da minha vida acadêmica. Elas estiveram ao meu lado não só durante as disciplinas, mas na construção da pessoa que me tornei ao longo da graduação. Espero que possamos estar na vida umas das outros por muito tempo.

E por fim, à Universidade de Brasília (UnB), que me proporcionou ter acesso à educação gratuita e de qualidade, e espero honrar o que eu aprendi na academia.

"Ninguém é sujeito da autonomia de ninguém. Por outro lado, ninguém amadurece de repente, aos vinte e cinco anos. A gente vai amadurecendo todo dia, ou não. A autonomia, enquanto amadurecimento do ser para si, é processo, é vir a ser."

(Paulo Freire)

RESUMO

O tema deste trabalho de conclusão de curso é a observação do livro “A criança e o número” da autora Constance Kamii e análise de como os jogos podem auxiliar no processo de aprendizagem dos números dos estudantes do primeiro ano do Ensino Fundamental à luz dos estudos de Constance Kamii. Ao longo deste processo pode-se ver que seu trabalho é baseado nas ideias de Piaget, seu grande mentor. Apresentei alguns jogos baseados no livro em questão, para ver como seria o processo de aprendizado e como as crianças se comportariam podendo opinar na realização do jogo. Pudemos observar também a importância da autonomia, tanto na teoria quanto na prática. Como a relação entre as crianças é de extrema relevância para a compreensão da forma em que o entendimento da criança com regras se dá ao longo dos anos. A aplicação dos jogos, a forma de entendimento e expressão da criança foi prioridade, já que a proposta é discutir as falhas do modelo que priorizam a heteronomia. Conclui-se que, as crianças são capazes de se tornarem mediadoras umas das outras. A troca de experiências é fundamental para que elas consigam exercer verdadeiramente a autonomia proposta por Piaget.

Palavras-chave: Kamii, Jogos, Autonomia, Criança, Número.

ABSTRACT

This project aims to observe the book “The Child and the number” from the author Constance Kamii and also analyze on how games can assist in the learning process of numbers from first year’s elementary students based on Constance Kamii studies. During the process, it is possible to notice that it is inspired in Piaget's ideas, her greatest mentor. I have presented some games based in the refered book, to see how would be the learning process and how the students would behave in it, which they could give their opinion. We were also able to observe the importance of autonomy, such in the teory as in the practical field. Since the relation between the children is of vital importance to the form comprehension, the children understanding gets itself over the years. The application of the games, this kind of flexible and useful usege of understanding and expression way the priority, since the proposal it is to discuss the models flaws the prioritize the heteronomy. The conclusion is that, children are capable of becoming mediator o one each other. The Exchange of experiences is fundamental so they can truly do the autonomy brought by Piaget.

Key-words: Kamii, games, autonomy, child, number.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Materiais para o jogo "Acabaram-se todos".	36
Figura 2 – Baralho confeccionado para o jogo "Ela ou ele".	38
Figura 3 – Objeto utilizado no jogo "Esconde, esconde... a coisa".	39
Figura 4 – Material utilizado para o "Jogo da bolinha de gude".	40
Figura 5 – Representação das crianças do jogo “acabaram-se todos”.....	43
Figura 6 – Representação das crianças do jogo “dança das cadeiras”.....	45
Figura 7 – Representação das crianças do jogo “ela ou ele”.....	47
Figura 8 – Representação das crianças do jogo “esconde, esconde... A coisa”.	49
Figura 9 – Representação das crianças do “jogo da bolinha de gude”.	51

SUMÁRIO

1	MEMORIAL	13
2	INTRODUÇÃO	15
3	A CRIANÇA E O NÚMERO.....	17
3.1	Princípios.....	20
3.2	Prós e contras do construtivismo relatado no livro	23
3.3	Autonomia	27
3.4	Sanção por reciprocidade	28
3.5	Jogos.....	30
3.6	Método	32
4	JOGOS ESCOLHIDOS PARA APLICAÇÃO NA ESCOLA.....	34
4.1	Acabaram-se todos (KAMII, 1986, p. 83).....	36
4.2	Dança das cadeiras (KAMII, 1986, p. 77).....	37
4.3	Ela ou ele (KAMII, 1986, p. 79).....	37
4.4	Esconde, esconde... a coisa (KAMII, 1986, p. 76)	38
4.5	Jogo da bolinha de gude (KAMII, 1986, p. 71).....	39
5	DESENVOLVIMENTO DOS JOGOS COM AS CRIANÇAS	41
5.1	Acabaram-se todos.....	42
5.2	Dança das cadeiras	43
5.3	Ela ou ele	45
5.4	Esconde, esconde... a coisa.....	47
5.5	Jogo da bolinha de gude	49
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
7	PERSPECTIVAS.....	54

REFERÊNCIAS	55
-------------------	----

1 MEMORIAL

Sou Iara, nasci no ano de 1996 e venho hoje aqui contar sobre o meu processo de alfabetização matemática e o que me levou a escrever sobre este tema. Antes, é importante destacar alguns pontos para a compreensão da minha vida escolar. Estudei o meu ensino básico todo numa escola particular em uma cidade chamada Valparaíso de Goiás, uma boa escola dentre as escolas dessa região. Embora esta cidade se localize próximo à Brasília, distando apenas 32 km, aproximadamente, os costumes são completamente diferentes. O Valparaíso está em um processo de desenvolvimento, mas ainda carrega consigo características de cidade de interior goiano.

Querendo ou não, o ensino fundamental I foi marcante para as minhas escolhas acadêmicas atuais. O curso de Pedagogia nos promove uma viagem no tempo para relembrarmos esta fase da vida, já que, de certa forma, nos marca para o bem e para o mal, isso em relação as minhas experiências escolares. Comigo não seria diferente, eu tive professoras que me motivaram de uma forma inspiradora, servindo de exemplos e professoras que carreguei por conta da má experiência; da mesma forma que na vida acadêmica encontramos professores que causam certa aversão e outros que gostamos e nos inspiramos.

Voltando para a linha cronológica, eu, quando mais jovem, tinha bastante dificuldade com a leitura e, conseqüentemente, não conseguia interpretar com facilidade os comandos das questões. Isso aconteceu durante meu processo de alfabetização; por isso, minha mãe foi fundamental nessa etapa de construção do meu conhecimento. Ela dizia que eu gostava muito de brincar e, por isso, não conseguia me concentrar. Todos os dias, eu ia para a escola no período da manhã e à tarde minha mãe sentava comigo e me ajudava com relação à interpretação de texto, caligrafia e matemática. Não demorou muito para que eu começasse a tomar gosto pela coisa e logo comecei a realizar atividades com minha mãe, incluindo aquelas que ainda não haviam sido passadas. Na minha escola, nós trabalhávamos com livros didáticos, por isso eu conseguia ver todos os conteúdos do ano letivo. Isso tudo aconteceu no antigo terceiro período ou Jardim 3.

Quando fui para a primeira série, eu já estava muito mais familiarizada com os conteúdos e minha disciplina favorita era matemática, eu sentia vontade de estudar, respondia os exercícios facilmente. Pouco tempo depois, me tornei uma espécie de monitora da professora para ajudar os outros colegas. O problema é que a professora não tinha paciência para encontrar outras atividades para explorar minha vontade de aprender e fazia eu fazer atividades repetidas. Minha lembrança mais viva do Ensino Fundamental I, foi quando a professora chamou minha

mãe na escola, porque ela disse que eu estava prejudicando as crianças da minha classe. Claro que eu fiquei chateada e mais inibida na classe, mas essa atitude dela teve dois lados positivos, apesar dos pesares, o primeiro é que mesmo assim minha mãe continuou estimulando minha vontade de aprofundar o conhecimento e também recebi uma ajuda da minha irmã, do meu pai e de minha irmã mais nova; o segundo ponto positivo é que, desde nova, eu consegui ter a consciência de que eu gostaria de ajudar as pessoas e que eu seria diferente daquela atitude que aquela professora teve comigo.

Durante minha vida escolar, tive outros professores que foram fundamentais para o meu processo de escolha pelo curso e na escolha do tema. Tive professores que instigavam a curiosidade dos alunos e estimulavam o processo de seus alunos, principalmente no Ensino Fundamental 2 e Ensino Médio. Por causa deles, imaginei fazer o curso de Pedagogia, pois gostaria de ter um olhar atento às crianças para que elas pudessem enfrentar as dificuldades sem serem reprimidas, e tornar a matemática atrativa, sendo os jogos uma maneira mais instigante.

2 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem por objetivo analisar como os jogos do livro “A criança e o número de Constance Kamii auxiliam na autonomia das crianças do 1º ano do ensino fundamental de uma escola pública de Brasília, e também analisar como os jogos podem auxiliar no processo de aprendizagem dos números à luz dos estudos de Constance Kamii, uma autora que teve a oportunidade de conhecer e compartilha das ideias de Jean Piaget. O livro tem como foco crianças de quatro a seis anos de idade e mostra como os jogos colaboram no processo de aprendizagem e autonomia infantil.

Para que eu pudesse conhecer a influência dos jogos para as crianças, foi necessário realizar uma pesquisa de campo, houve a necessidade de estar na sala de aula para compreender como funciona esse processo. Foram aplicados cinco jogos com uma turma de primeiro ano para saber como eles se interagem com uma proposta diferenciada, observando seus comportamentos e suas estratégias.

A escolha do tema surgiu com a necessidade de criar métodos diferentes dos métodos convencionais aprendidos nas escolas de ensino regular. Decorar fórmulas pode resolver o “problema com a Matemática” a curto prazo, mas no futuro geralmente constroem barreiras e pode até ocasionar a rejeição à matemática. A ideia aqui é questionar e, quem sabe, propor um novo modelo de ensinar e aprender matemática de uma forma mais atrativa para as pessoas, de acordo com a proposta da própria Kamii. Os jogos conseguem quebrar um pouco das barreiras criadas com os números?

O questionamento a ser respondido era qual a influência dos jogos no processo de aprendizagem das crianças que estão iniciando a vida escolar. Com essas propostas, o objetivo da pesquisa era levar jogos propostos por Kamii e observar a relação das crianças com os jogos, se de alguma forma esses jogos são significativos para as crianças e como se comportam entre seus pares; claro que não basta só observar, deve-se levar em consideração as características das crianças, suas realidades. Não tive um tempo maior para estimular o pensamento numérico, mas vi que as próprias crianças o obtiveram na escola da qual faziam parte. Um ponto que deve ser levado em consideração é que as crianças já estavam inseridas num meio matemático e a matemática fazia parte dos seus dias, não só como um conteúdo, mas nas atividades cotidianas. O meu papel, como pesquisadora, foi encorajar as crianças para a relação e construção de significados com o meio matemático.

Os conceitos foram postos para as crianças, como já foi comentado, no dia-a-dia. Qualquer atividade praticada, tanto dentro como fora da sala de aula, contava experiência que

as crianças tiveram com o meio matemático. O ato de distribuir os objetos entre os colegas, separar a quantidade de bilhetes para que todos recebessem e não sobrassem nenhum, a divisão do lanche com os amigos, tudo isso deveria ser levado em conta como conhecimento e de forma alguma poderiam ser ignorados. Outra parte importante da aplicação do jogo foi que todas as crianças tivessem funções no jogo, seja como mediadora realizando registros, seja jogando, todas elas fizeram parte e, para isso, os grupos foram divididos em grupos pequenos, porque quanto maior o grupo mais tempo uma criança vai esperar para chegar à sua vez e isso poderá fazer com que ela se sinta entediada e perca o interesse pelo jogo.

3 A CRIANÇA E O NÚMERO

Constance Kamii se bacharelou em Sociologia no Pomona College nos Estados Unidos, fez seu mestrado em Educação na Universidade de Michigan e seu doutorado em Educação e Psicologia na mesma Universidade. Sua ligação com Jean Piaget iniciou-se quando foi sua aluna e colaboradora, realizou alguns cursos ligados à Epistemologia Genética (no qual o conhecimento não se origina do sujeito e sim de sua interação com o meio) e outras áreas educacionais. O ensinar está presente em seus trabalhos e, em alguns, ela mostra os jogos como um meio facilitador das interações, já que são atividades para serem aprendidas com outras pessoas, além de serem uma forma agradável de aprender. As crianças muito pequenas também podem receber esse estímulo que os jogos proporcionam. A autonomia também está presente ao jogar e tem uma finalidade educativa, e que pode e deve ser explorada nas crianças, para que elas se tornem sujeitos do seu próprio aprendizado. É difícil falar da autora sem falar sobre o construtivismo, já que ela defende essa corrente de pensamento.

O construtivismo é uma corrente inspirada em Jean Piaget (1896-1980), que se dedicou ao processo do conhecimento humano no campo da Pedagogia. Seus conceitos fundamentais se referem ao funcionamento da inteligência e, como o próprio nome já diz, à construção do sujeito em relação ao meio. Uma vez que se necessita da construção, entendemos que não é inato, ou seja, não nascemos com ela (a inteligência) e por isso o conhecimento vem a partir da interação com o meio e com outros sujeitos para que, assim, possamos desenvolver o processo do conhecimento.

O livro de Constance Kamii intitulado "A criança e o número" se refere a uma pesquisa realizada na escola com crianças de 4 a 6 anos de idade, com a finalidade de entender como acontece o conhecimento matemático nas escolas com as crianças. Como uma discípula das ideias piagetianas, ela busca apresentar, na prática, o trabalho de Piaget e o aluno como o sujeito no processo de aprendizagem em relação à Matemática. Ao longo deste livro, alguns aspectos ficam mais aparentes, o primeiro é a consideração pelo conhecimento e o desenvolvimento adquirido pela criança, sua interação com o meio sem esquecer do trabalho do professor como mediador; o segundo aspecto está diretamente ligado aos processos educacionais nas escolas.

Quando se fala da não conservação, os professores pensam sobre o significado do que seja ensinar o número em sala de aula, gerando uma dúvida de como ensiná-lo ou se existe um jeito de aplicação da teoria, e é justamente sobre isso que o livro vem tratar através das teorias de Piaget e que apresentam grande utilidade para os professores atuantes nestas turmas. São explicitados alguns pontos considerados importantes para responder estes questionamentos, são

eles: a natureza do número, objetivos para “ensinar” o número, os princípios do ensino e as situações das quais os professores podem usar para se ensinar o número. O número é construído individualmente por cada criança através de suas interações e relações criadas com os objetos.

Existem três tipos de conhecimento, segundo Piaget, sendo eles os conhecimentos físico, lógico-matemático e convencional ou social. O conhecimento físico e o conhecimento lógico-matemático são opostos, pois o conhecimento físico está ligado ao conhecimento externo de algo observável, ele consegue ver a diferença das coisas, algo parcialmente externo. Já o conhecimento lógico-matemático é algo observável que também vai mais além, por exemplo, a diferenciação por cores sendo uma fonte interna. Os conhecimentos sociais também possuem fontes externas.

O progresso da criança é individual e está atado à relação criada entre ela e o meio em que ela vive e na sua capacidade de coordenar as relações de igualdade, diferença e comparação. Esses conceitos serão construídos com as crianças. Alguns textos afirmam que o número entra como propriedade de conjunto assim como cores, e algumas grandezas como tamanho, o que diverge com a ideia de Piaget, que Kamii acreditava que eles são de naturezas diferentes já que a abstração de objetos é empírica e a abstração dos números é uma abstração reflexiva. A diferença entre elas é que a abstração empírica faz a criança focar em uma propriedade do objeto, ignorando todas as outras propriedades que aquele objeto possui e a abstração reflexiva necessita de uma construção, já que essa relação só acontece na mente daquele que cria. Piaget ainda afirmou que não existe um conhecimento sem o outro, já que um depende do outro para que exista. Durante os primeiros estágios da vida da criança, ou seja, sensório-motor e pré-operacional, a abstração reflexiva e abstração empírica necessitam uma da outra para que ocorra o processo de construção do conhecimento; porém, mais tarde, a abstração reflexiva pode continuar existindo sozinha. O conceito de número é aprendido à medida que a criança constrói relações através da abstração reflexiva.

O número, segundo Piaget, precisa fazer sentido para a criança e, por isso, além dela ter uma abstração reflexiva, também há a necessidade de uma ordem de inclusão hierárquica. Por ordem, ele entendia que funciona como uma mobilidade crescente na criança. Assim, é importante que o educando possa misturar todos os tipos de conteúdo aprendidos. Nas primeiras fases do desenvolvimento cognitivo, a criança ainda não consegue interpretar com clareza as perguntas geralmente feitas para ela. Quando se colocam outros elementos, o educando tem mais facilidade de estruturar o pensamento lógico-matemático, pois, assim, consegue ter uma maior mobilidade de pensamentos.

Jean Piaget não acreditava que o conceito numérico poderia ser ensinado a partir de uma transmissão social, ou seja, algo convencional, um exemplo é que um copo serve para beber água, cadeira serve para se ficar sentado, entre outros. O convencional é algo construído pelas pessoas e depende de onde se vive e suas características; um outro exemplo são as datas comemorativas que em alguns lugares têm um grande significado e para outros não existe significado algum. Esses eventos e significados dos objetos são eventuais, ou seja, podem mudar de acordo com o lugar onde se vive. O conhecimento social precisa da ajuda de outras pessoas para ser adquirido, mas só as outras pessoas podem não ser o suficiente para que esse conhecimento seja adquirido, ela precisa das outras abstrações para ter o conhecimento. A falha das pessoas está em acreditar que os conhecimentos social e lógico-matemático são similares. Enquanto o conhecimento social é variável de acordo com a cultura, o conhecimento lógico-matemático tem a criança como sujeito da própria aprendizagem; assim, $1+1$ tem o mesmo significado em todas as culturas, embora os nomes *um*, *dois* e *três* sejam construções sociais, já que variam de acordo com o lugar que cada pessoa pertença.

Um ponto interessante é a existência do “Mundo dos números” do qual todas as crianças devem conhecer, socializar e abstrair. Existe também o “lá fora” e o que pode ser visto no mundo dos números não pode ser enxergado no mundo “lá fora” ou mundo físico. Um lugar fictício em que se existem várias possibilidades de se ver um número, que surge assim que a criança entra em contato com o número.

O conhecimento de número, para Piaget, não acontece de forma inata, ou seja, que já nasceu com cada um de nós, ou por observação. A prova disso é que mesmo as crianças menores de cinco anos expostas aos números fazendo uma “observação” não as tornam aptas a internalizar o seu significado. Outra conclusão é que os conceitos numéricos não podem ser adquiridos através da linguagem. Assim, o conceito de número deve ser construído de forma individual por meio da criação e coordenação das relações. Uma forma de observar é o exemplo de duas filas com algumas bolinhas organizadas de formas diferentes, enquanto umas crianças contam e comparam para ver qual fileira tem mais, as crianças que não sabem contar se atentam a outros elementos como o tamanho de cada fileira e concluem que a maior delas, provavelmente tem mais elementos e essa construção, como já dito, ocorre de forma individual, a criança precisa compreender a estrutura numérica em vez da espacial.

A tarefa de conservação pode responder perguntas epistemológicas, que tratam do estudo do conhecimento, como perguntas psicológicas. A estratégia correta é de que os educadores devem estimular e favorecer o desenvolvimento, em vez de cobrar respostas

corretas. As crianças, no final da fase pré-operatório, com cinco ou seis anos, provavelmente, conseguirão internalizar o conceito de número.

No decorrer do livro, um dos assuntos tratados é a complexidade do número e que, a partir de sete anos e meio, a criança consegue estruturar e compreender a estrutura do número, e só assim a criança consegue entender a sequência numérica. A partir dessa idade, consegue responder com naturalidade às perguntas sobre as sequências dos números, ou seja, ela começou a enxergar lógicas naquilo. Se consegue compreender números pequenos, ela consegue construir sequências de números maiores seguindo a mesma lógica do “+1”.

Uma ideia de Piaget, que está presente em todo o livro, é a de “ensinar” que está diretamente ligado à autonomia da criança, poder ter independência e não ser governada por outras pessoas. Na educação, a autonomia seria a criança não ser induzida a falar aquilo em que ela não crê, ela precisa acreditar naquilo que ela diz, não só porque um adulto disse, mas porque ela acha correto. Infelizmente, na escola nem sempre é isso que acontece; ao contrário, a criança é induzida a dar as respostas “certas” para ser recompensada de alguma forma; caso contrário, ela será penalizada porque “errou”. No livro tem a seguinte frase: “A autonomia é indissociavelmente social, moral e intelectual” (KAMII, 1986, p. 36), ou seja, de certa forma um necessita do outro para se desenvolver.

Logo mais, por volta dos oito anos, a criança deve construir o conhecimento lógico-matemático que é a conservação de números, símbolos e quantidades. Os signos conseguem englobar os números e os símbolos e eles são de conhecimento social. O tempo todo na escola o educando está exposto aos signos, seja nas letras ou nos numerais. Se relacionar de uma forma que apresente algum sentido o aprendizado se tornará mais fácil.

3.1 Princípios

Agora o foco é o “ensino dos números” e, logo de início, conseguimos entender que o número não é ensinável. Uma forma de facilitar a aprendizagem e estimular a contagem, é apresentar os numerais, inserir a contagem nas tarefas cotidianas das crianças, estabelecer relações. O número é associado a quantidade e o numeral é a sua representação gráfica. Existem seis princípios, divididos em três títulos, que mostram as diferentes perspectivas, para “encorajar a criança a colocar todos os tipos de coisas em todas as espécies de relação [...] e a intenção social da criança com seus colegas e professores” (KAMII, 1986, p. 41). Para explicar cada um desses princípios, dividirei em tópicos para facilitar a compreensão:

- *Encorajar a criança a estar alerta e colocar todos os tipos de objetos, eventos e ações em todas as espécies de relações.*

As operações concretas acontecem em todas as áreas sem a possibilidade de se dissociar e também retornamos o conceito de estimular a autonomia lembrando que a autonomia é moral, social e intelectual. Estar alerta é prestar atenção àquilo que está ao redor da criança e esse encorajamento geralmente parte da professora. A criança deve estar atenta aos objetos, suas funcionalidades. Os eventos devem ser observados, se houver duas ou mais crianças querendo um brinquedo pode e deve haver a mediação da professora com uma proposta de quem pode ser o primeiro-segundo ou antes-depois a brincar. Além de apartar a briga ainda dá uma ideia de posição e motiva as crianças a pensarem.

- *Encorajar a criança a pensar sobre o número e quantidades de objetos quando estes sejam significativos para ela.*

As crianças devem se sentir necessitadas a pensar sobre quantidades matemáticas, o interesse deve surgir de forma espontânea. Naturalmente, sentem a necessidade de contar os objetos que as circundam. Nesse ponto, pode-se trabalhar as comparações, quem tem mais e quem tem menos.

- *Encorajar a criança a quantificar objetos logicamente e a comparar conjuntos.*

Aqui não estamos falando de estimular a contagem mecânica dando a ordem dos números sem pensar. Ao contrário, a criança deve estabelecer por si a melhor forma de contar, a professora deve encorajar as atividades numericamente. O educando precisa ver sentido naquilo que está fazendo ao invés de recitar o número para agradar. Depois de enxergar o sentido, consegue associar o número à quantidade de objetos.

- *Encorajar a criança a fazer conjuntos com objetos móveis.*

Pedir para uma criança contar não é uma ideia tão boa assim; para estimular a contagem, seria interessante que ela tivesse um julgamento sobre igualdade e que possa criar conjuntos. Alguns exercícios de montar conjuntos com formas e estruturas similares podem ajudar a internalizar estes conceitos; através deles, o educando pode falar quem tem mais e quem tem menos. Outro material que podemos observar é o material dourado que permite comparar o tamanho e o formato da unidade e da dezena, comparando à igualdade dos materiais.

- *Encorajar a criança a trocar ideia com seus colegas.*

O conhecimento pode surgir através da troca de ideia com outras pessoas, ou seja, as próprias crianças podem contribuir no processo de aprendizagem umas das outras. Quando indicamos a resposta correta, tiramos a oportunidade da

construção do conhecimento coletivo. O bloqueio em relação à Matemática surge justamente quando o professor se apresenta como detentor de todo o conhecimento e tira a chance de a criança errar e buscar acertar, os professores que cobram a resposta certa criam bloqueio e medo de tentar. Uma forma de ajudar as crianças é jogando e deixando jogarem jogos matemáticos para que possam contar os pontos e olharem o conhecimento de maneira mais prática.

- *Imaginar como é que a criança está pensando e intervir de acordo com o que parece que está sucedendo em sua cabeça.*

Aqui o exercício é para os professores: eles devem se colocar no lugar das crianças, observar o erro e buscar o porquê daquele erro, encontrar alguma “lógica” no pensamento das crianças. Geralmente, as crianças buscam a resposta correta através da sorte ou como se diz “chute”, da questão espacial aonde ela pode observar onde tem mais objetos ou através da lógica. Todas essas ideias foram testadas e observadas dentro das salas de aulas.

Merece atenção a importância do silêncio das crianças na sala diante das perguntas feitas pelos professores. O silêncio, na grande parte das vezes, significa que elas ainda não sabem ou não internalizaram aquilo que foi falado durante a explicação. O professor deve se atentar a esse ponto.

O livro ajuda a compreender como podemos aplicar e “ensinar” os números para as crianças de uma forma que estimule o pensamento sobre os números e, também, apresente as situações cotidianas das quais os professores irão passar. No dia a dia, a própria criança vai precisar exercitar a contagem, seja com os amigos, na sala de aula ou dentro de casa. Na escola, o professor pode sugerir que seus alunos quantifiquem os objetos, realizem votações, entre outros. Outra forma de contribuir com a compreensão das crianças são os jogos coletivos, ou seja, a turma inteira pode participar e aprender simultaneamente. O interessante foi que a pesquisadora foi para as salas de aula observar a evolução dos alunos e acompanhar a aprendizagem pedindo que eles fizessem registros. Muito embora o registro tivesse sido interessante, a observação é a melhor forma de coletar informações. Quando se está dentro da classe você pode realmente observar as características das turmas.

Por fim, pudemos ver a teoria sendo posta em prática quando Kamii vai às escolas e observa a construção de aprendizagem da turma. Visualizamos, de uma maneira prática, tudo o que o próprio Piaget disse em relação ao processo de aprendizagem matemática dentro das

escolas e o que necessitava mudança. Embora a pesquisa tenha sido realizada em 1975-1976, os problemas ainda são atuais.

3.2 Prós e contras do construtivismo relatado no livro

O construtivismo no meio da pedagogia tem como pai Jean Piaget, e Constance Kamii, autora do livro “A criança e o número”. A questão é que a pesquisa realizada pela autora ocorreu em 1975-1976, e muitas outras surgiram e embora algumas questões ainda sejam atuais, outras caíram por terra. A própria Kamii talvez não concordaria com tudo que foi escrito na íntegra, já que se passaram vários anos e muitos estudos novos surgiram. Aqui a questão não é fazer uma crítica, mas sim uma reflexão referente à pesquisa apresentada por ela.

O livro mostra como acontece o aprendizado, primeiro na teoria com estudos e com a apresentação de Piaget e, em seguida, com uma pesquisa que é a experiência da autora dentro da sala de aula e suas impressões. O fator interessante é que, embora os anos tenham se passado, alguns problemas encontrados nas escolas ainda são muito atuais como, por exemplo, as atividades que não estimulam o conhecimento das crianças que devem apenas decorar, a falta do material concreto quando começam a falar de quantidade, pois as crianças ainda necessitam do visual e do tato para entender o conceito de quantidade, por isso o professor que exerce o importante papel de mediador deve realizar esses tipos de atividades com material concreto, para assim, facilitar esse processo de construção da aprendizagem. O fato é que se esses assuntos não forem questionados, a tendência é que continuem se perpetuando por mais tempos.

O conhecimento na teoria piagetiana não acontece de maneira inata, ou seja, não está presente nos seres humanos desde o nascimento; acredita-se que a pessoa vai adquirindo esse conhecimento com o passar da vida e com a Matemática não seria diferente, a criança vai aprendendo ao longo da vida através das experiências vividas. O fato é que dentro das escolas, de uma forma majoritária, o conhecimento não é visto na sua forma prática. Quando se coloca uma atividade para uma criança num papel para ela associar o símbolo do número com a quantidade, o professor não permite que a criança experiencie as inúmeras possibilidades de se “construir” o conceito de número, uma vez que o próprio professor “acredita” que o aluno já compreenda.

Quando trabalha com o lúdico, o professor pode despertar o interesse, de uma maneira positiva, a Matemática. Hoje, a disciplina de Matemática se atrela ainda com sacrifício, pois antes mesmo de se começar a estudar, os próprios professores já falam que é difícil e mostram

que não se pode aprendê-la matemática e brincar ao mesmo tempo. Kamii apresenta jogos divertidos que entretêm as crianças, permitem brincar e construir conceitos no coletivo, uma vez que todas estão juntas.

É de extrema importância também se falar sobre a autonomia das crianças tanto dentro da sala de aula como fora dela. As crianças são autoras de seu próprio conhecimento, por isso uma educação compensatória não é agradável para elas. Quando um adulto induz os aprendizes a darem respostas corretas sem considerar o processo, além de querer “ensinar”, não consegue ver onde moram as dificuldades e não permite o pensamento crítico e autônomo deles, desconsiderando seus conhecimentos prévios. Aquilo que é “ensinado” a uma criança precisa fazer sentido para que ela possa internalizar e compreender o que o professor diz.

O professor é um facilitador da aprendizagem e através dele a criança pode aprender e internalizar os outros tipos de conhecimento, afinal ela já tem conhecimentos culturais e sociais por intermédio do meio social. O papel do professor é mediar esse conhecimento com o conhecimento científico e isso se mostra claro no decorrer do livro em questão. O professor não é capaz de “injetar” o conhecimento no aluno, uma vez que ele aprende de maneira autônoma individual, gradual e, se estimulado de maneira correta pelo professor.

A ideia da autora deixa em alguns momentos de forma clara que cada indivíduo é único e necessita ter seu próprio espaço para compreender e internalizar o que foi oferecido a ele dentro da sala de aula. O conteúdo precisa fazer sentido na cabeça da criança para que ela possa entender e associar aquilo que o professor diz. Outro aspecto que se pode observar é a atuação do professor: se ele é autoritário, impondo regras e exigindo dos alunos mais, sempre mais ou, facilitador do conhecimento, permitindo aos alunos a se questionarem, terem dúvidas, apresentarem soluções e ajudarem e serem ajudados pelos colegas.

Por outro lado, vemos que as ideias de Piaget, mesmo que mediadas por Constance Kamii, apresentam alguns tópicos que causaram um certo incômodo quando trazidos para o cotidiano das salas de aulas pelas quais já foram observadas ao longo do curso de Pedagogia durante a fase de estágio.

As crianças são dinâmicas, ou seja, estão em constante aprendizado, são curiosas e mesmo apresentando idade similar, não existe um modelo único. Cada uma se comporta de um jeito, pensa de maneiras diferentes e esse é o primeiro ponto que deve ser atentado. Os estágios de Piaget mostraram como a idade é importante; o problema é que se constrói um modelo de criança ideal que talvez uma maioria conseguisse corresponder, mas muitas delas ainda não conseguem suprir a expectativa. Quando colocamos um limite de idade, esperamos que as crianças que apresentarem quatro, cinco e seis anos tenham um determinado tipo de

comportamento, para isso se cria um modelo ideal. Todas as crianças que fogem desse padrão idealizado estão fadadas ao fracasso? A idade não deveria ser tão determinista e deveria haver outros fatores. Ainda por cima, por haver crianças com extrema dificuldade em algumas áreas do estudo e a Matemática se torna a mais citada quando se fala de dificuldade.

As fases do conhecimento apresentadas por Piaget se tornarem, de certa maneira divergentes, a ideia de que o conhecimento para as pessoas acontece de maneira única e processual, já que as crianças, no caso, precisam necessariamente corresponder ao esperado de sua fase, citadas no livro a pré-operatória, já que elas têm que corresponder a algumas ações que se espera das que possuem essa idade. A fase pré-operatória está na faixa dos dois aos sete anos de idade sendo que, para cada fase existe uma forma própria e característica de pensar, fazer e agir, o problema é que nem todas as crianças possuem as mesmas características a partir dessa idade.

Realmente, o conceito de número não é inato, mas, ele é observável, podemos tomar, como exemplo, as crianças que nunca foram à escola e precisam trabalhar no sinal para ajudar no sustento de seus lares. Elas precisam vender suas balas e para isso precisam saber quanto custa a bala, precisam fazer a subtração, soma, multiplicação e até divisão, quando necessário, e, embora não tenham frequentado nenhuma escola, essas crianças apenas observam os adultos trabalhando e de certa forma aprendem operações matemáticas quase “sozinhas”, por meio da observação. Tudo bem que nesse caso, o adulto ou pessoa mais velha exerceu a função de mediador, mas não houve um ambiente escolar socializado com o intuito de ensinar conteúdo. Talvez esse conhecimento pode ser considerado um conhecimento social, já que não existe um conhecimento escolar por trás dos conhecimentos adquiridos por essas crianças.

Outro ponto é o sujeito a quem nos referimos, trazemos o termo “criança” apenas considerando o modelo de infância escolarizado e desconsiderando as diversas possibilidades de outros modelos de criança, de formas de aprendizagem científicas, tendo como foco principal a escola. Quando a criança não está no meio escolar ela não possui a interação com outras crianças, não há como comparar uma criança que frequenta uma escola com uma criança que estuda em casa, como o famoso “homeschooling”. Temos também as crianças nos leitos de hospitais que necessitam ser atendidas de maneira individual. Essas crianças às vezes não terão espaço de interação direto com outras crianças, pelo menos não um contato que envolva a vida escolar conteudista. O que se deve atentar é que nem sempre terão a possibilidade de interagir com o meio com várias crianças, pois na realidade devem interagir com o meio que é possível para elas.

É fundamental abordar também que, embora os alunos tenham autonomia em relação ao seu próprio conhecimento, necessitam da presença do professor. Eles participam do processo de aprendizagem, todavia o professor trará para a sala de aula os conhecimentos que devem ser apresentados à turma. Não podemos diminuir a utilidade do professor em sala de aula, muito pelo contrário, devemos exaltar e compreender a importância desse profissional. Ele necessita acompanhar a turma para que assim os alunos possam compreender, observar, julgar e internalizar os conteúdos. Seria interessante que o professor fizesse a correção daquilo que seus alunos estão aprendendo para que as próprias crianças tenham um retorno das questões. As crianças não devem ser hostilizadas por errar, mas também não podem perder o direito de saber onde erraram e buscar melhorar. Devemos compreender que o professor também é um ator essencial no processo de ensino-aprendizagem.

Um outro fator neste modelo é a realidade da qual a maioria das escolas brasileiras vivem, a superlotação das salas de aula, para um único professor. É complicado exercer o papel de único mediador do processo de ensino aprendizagem quando ele tem que manter uma sala de aula de vinte e cinco, trinta alunos e ainda assim conseguir desenvolver esse papel de mediador. Algumas atitudes deveriam ser repensadas para os professores, pois não oferecemos instrumentos necessários para que cumpram suas obrigações enquanto profissionais da área de educação. Se houvessem outros profissionais dentro da sala de aula para que esse processo fosse facilitado ou uma menor quantidade de alunos por professor, as atividades propostas poderiam ser realizadas de maneira mais eficazes, com os alunos sendo participantes tanto no seu próprio processo, quanto nos dos demais colegas.

A palavra construção nos fala de se realizar um projeto de algo idealizado que causa outro incômodo, que seria o fato de que se constrói algo não para o presente e sim para o futuro. Esse futuro é o adulto e todos os processos acontecem para se formar o adulto. Não importando o caminho, quando o principal objetivo é o resultado. Estamos focados numa idade específica, mas podemos observar, também, que o adulto, mesmo como mediador não induz, mas testa a capacidade das crianças. Tudo caminha para um vir-a-ser que deve ser policiado dentro da sala de aula. O foco deve ser o aluno/criança em si, e não nas possibilidades futuras do provável adulto.

Percebe-se que essas questões facilitadoras não dependem de forma exclusiva do professor. Ele trabalha de acordo com a gestão das instituições que deveriam estar atentos a essas condições.

3.3 Autonomia

Talvez as ideias contrárias tenham relação ao não entendimento total do construtivismo citado ou por discordar de algumas das ideias de Jean Piaget. O interessante é poder refletir, suscitar e compreender como funciona o processo de aprendizagem.

A autonomia da criança é importante e por isso gostaria de dar uma ênfase nesse tema. De certa forma, autonomia significa ser governado por si próprio, ou seja, não ser governado por outros. O problema desta afirmação é que, quando falamos isso, esquecemos que a sociedade em que o indivíduo está inserido exige que ele supra algumas expectativas, as quais precisa se submeter para que se mantenha um bom convívio, como por exemplo as leis, as quais nem sempre se concorda, mas necessita fazer. Existe um ditado popular que traduz esse fala justamente a necessidade de se encaixar no grupo social, que é “em terra de sapo se anda agachado” e tantas outras frases nesse sentido.

Quando afirmado que ao longo da vida a tendência é que uma pessoa possua mais autonomia, não se leva em consideração que por vivermos num meio social, como falado anteriormente, existem regras, deveres e obrigações das quais devemos cumprir. O significado da palavra moral são regras adquiridas através da cultura esperando um comportamento específico do modo de agir. Será que há possibilidades de o sujeito exercer a autonomia de sua vida se ele deve comportar-se de uma determinada maneira estipulada pela sociedade? Um adulto pode ser verdadeiramente moral e autônomo ao mesmo tempo já que a autonomia nos dá uma ideia de livre arbítrio?

É evidente que o adulto exerce um papel fundamental na construção da autonomia na vida de uma criança. Quando ele exerce uma educação compensatória, premiando atitudes, ele apenas “adestra” a criança a fazer o que ele espera e isso se perpetua no decorrer da vida. O castigo e a punição têm como objetivo que a criança obedeça ao adulto. Mas qual seria a solução para resolver o problema da desobediência, birra e até agressividade dos estudantes. A sugestão aqui é que os pais tenham contato direto com o professor acompanhando frequentemente, mas infelizmente isso é apenas uma ideia, não acontece no cotidiano das crianças, ou pelo menos não na maioria. Falta abordar como construir alguns limites já que as crianças estão inseridas num espaço com outras crianças com realidades distintas uma das outras. Há uma necessidade de como se colocar as ideias em prática ao invés de se falar o que não se deve fazer, embora não haja uma regra para como tratar uma criança, existem meios facilitadores, como conversas, construção de regras coletivas para o bom relacionamento da turma.

A recompensa atrelada à heteronomia está, em partes, tratada de maneira incorreta. Uma pessoa que trabalha para manter seus luxos está atrás de uma recompensa ao trabalhar, ela perdeu sua autonomia por isso? Um escritor que escreve para que seus livros possam ajudar as pessoas e tenham visibilidade perdeu sua autonomia? Uma criança que realizou a tarefa de casa e levou para o professor corrigir com entusiasmo não possui autonomia? Acredito que ninguém perde sua autonomia por querer ser bom naquilo que faz e obter reconhecimento entre os demais. Mas existem casos dos quais mostram como acontecem a perda de autonomia, exemplos disso são: Quando uma pessoa escreve aquilo que não é de seu interesse de pesquisa, apenas para agradar alguém, ou quando uma criança realiza uma atividade proposta para casa, mesmo sem entender do que se trata ao certo, só para não ser punida sem recreio ou com medo de não receber um carimbo de parabéns.

O adulto inevitavelmente exerce poder sobre a criança, não havendo a possibilidade de ter presença nula principalmente dentro da sala de aula, um local que tem por finalidade um aprendizado. A criança só saberá o que significa honestidade se ela aprender sobre isso e o local que se aprende é com os pais ou responsáveis e com os professores. De certa forma, a liberdade para a criança, oferecida de uma maneira exacerbada e sem o acompanhamento adulto não torna a criança autônoma, mas sim uma criança cheia de vontades e até mimada por fazer tudo o que quer. Acredito que há um equilíbrio em que a criança passe pela punição, mas sem castigos físicos ou os demais castigos e formas de punição. Quando lhes oferecem opções, tiram os objetos desejados, todas essas atitudes são vistas como punição, mesmo que educativas.

Como dito anteriormente, as crianças estão em constante movimento e aprendizagem. Os conceitos são adquiridos tanto do externo para o interno quanto do interno para o externo. Quando uma criança chega em um espaço, ela é capaz de mudar todo aquele lugar, fisicamente falando, mas, também, o comportamento dos adultos presentes que por sua vez também acabam mudando de acordo com o meio inserido. Existe uma constante agitação e o meio necessita do indivíduo para que se realizem mudanças, assim como o indivíduo necessita do meio para viver.

3.4 Sanção por reciprocidade

É complicado pensarmos em algum modelo diferente do vigente. Algumas vezes reproduzimos modelos que estão ligadas a recompensa e a punição, já que fomos criados e educados para reproduzir esse tipo de pensamento. Dentro das escolas pensamos que a tendência seria de questionar e pensar fora dos padrões vigentes, geralmente ligamos a educação com a transformação, mas quando paramos para ver como funciona, percebemos que existe um

padrão que se repete. Na prática este pensamento não acontece, recebemos fórmulas prontas e, a partir daí, devemos trabalhar. Infelizmente não há espaço para novos modos de pensar e acabou no seu forçando a heteronomia.

Acredito que seja complicado apontar o professor como o único culpado da falta de autonomia, já que existe todo um sistema que também caminham rumo a heteronomia. Existe uma cobrança muito grande vindo de todas as partes para que as crianças se tornem exemplares, que “acompanhem” as outras de sua turma e reforçam um modelo único de aluno e de formas de aprendizagem. Pouco se importam com o processo e a construção do pensamento crítico de uma criança e se preocupam mais com os resultados que elas podem obter.

O mais preocupante disso é que se o processo não é tão valorizado, apenas os resultados, decorar a fórmula é uma saída fácil. Um exemplo disso é a prova: se o professor vai avaliar através de uma prova e o aluno precisa de uma determinada nota para passar, ele vai estudar/decorar apenas para a prova, mas, logo depois da prova ele não precisa se preocupar com aquele conteúdo, já que ele passou por uma avaliação e já recebeu uma nota, ou seja, já ganhou a sua recompensa. Outro exemplo, é quando o professor impõe uma determinada regra, como não poder escolher o lugar que vai se sentar, se os alunos não obedecerem, eles serão punidos sem intervalo, e por isso, ele faz o que a professora pede. Geralmente essas regras estabelecidas por outros não fazem sentido, mas eles sabem que não podem ser questionados.

É realmente complicado pensar de uma maneira diferente daquelas que foi fundamentada ao longo de toda a vida escolar, principalmente quando vemos que este modelo de certa forma “deu certo”. O problema disso é que este modelo pode funcionar, mas não a longo prazo e de uma forma internalizada. Quando se tem autonomia a pessoa consegue debater, questionar, analisar os pontos positivos e negativos para, enfim compreender e assim internalizar.

Vale ressaltar que existem outros modelos, basta que esse modelo faça sentido para toda a turma, incluindo o corpo escolar. As regras precisam fazer sentido e serem criada por todos e devem surgir a partir das necessidades de todos, não só de uma parte. Isso facilita a compreensão, diminui a quantidade de quebra dessas regras e, também, pode despertar a vontade de todas para que se cumpram as regras. A autonomia não está ligada só ao direito de decidir, pelo menos não para Piaget, mas a capacidade de se decidir no campo moral e intelectual. No campo moral é o confronto com as leis, daquilo que é certo e errado, é pensar discordar daquilo que a maioria concorda. Já no campo intelectual é discordar da verdade vigente. Ambos não se importam para a punição ou se haverá algum tipo de recompensa, mas buscam, de certa forma, compartilhar daquilo que acreditam ser correto.

Muitas vezes, passamos a vida toda apenas “copiando e colando”, ou reproduzindo apenas o que já existe, mas pensar fora do padrão realmente causa estranhamento, essa quebra é de extrema necessidade para que possamos exercer o senso crítico, precisamos compreender que nem sempre seremos parabenizados por fazer aquilo que acreditamos ser correto, mas mesmo assim devemos fazer.

3.5 Jogos

A leitura do livro de Constance Kamii baseado nas questões piagetianas e a apresentação de seus pontos positivos e negativos suscitou uma questão intrigante. Será que os jogos e brincadeiras apresentados no livro “A criança e o número” ainda se tornam válidos para as escolas da contemporaneidade?

Parece simples quando colocado que crianças gostam de brincar e se divertir e que elas juntas têm uma boa interação, mas será que as brincadeiras são sempre as mesmas não importa o passar dos anos? Por isso pareceu pertinente que nos preocupássemos em investigar quem são as crianças de hoje em dia, como se divertem, como eles conseguem lidar com as questões da infância e da tecnologia ao mesmo tempo. A princípio, a ideia foi de que eu pudesse observar dentro de uma sala de aula com as crianças de seis anos de idade e verificar, como conseguiam internalizar os conteúdos matemáticos. E posteriormente, aplicar alguns dos jogos que a própria Constance Kamii aplicou e ver o que ainda é similar e o que diverge das crianças atuais para as crianças de alguns anos atrás.

Os jogos escolhidos trabalharam justamente a interação das crianças umas com as outras e a mediação do professor dentro dessas classes. Além do mais, observei como esses jogos podem ajudar, se eles têm uma função de se apresentar o conteúdo ou de fixar, se, de alguma forma, o jogo traz uma função significativa para aqueles alunos e para a turma como um todo.

A própria Kamii sugeriu alguns jogos aplicáveis para a estimulação do pensamento numérico da criança. Para ela, a criança só internaliza o número a partir de eventos cotidianos, e isso na verdade encoraja a criança para que ela possa compreender o número.

Como o número está na rotina da criança, e isso é irrefutável, ela vai necessitar lidar, de uma forma ou de outra, com os números. É inevitável que uma pessoa tenha que quantificar em sua vida e existem várias situações que correm diariamente. As possibilidades são tantas que podemos levar algumas para a sala de aula. Por isso, antes de apresentar os jogos, vamos falar das possibilidades presentes para se trabalhar com a Matemática.

O interessante é que todas as formas são trabalhadas com as realidades cotidianas das crianças dentro da sala de aula, de uma forma democrática, despretensiosa, na qual os professores exercem um papel de observador e sobretudo mediador.

A distribuição de materiais é uma possibilidade, a partir daí a criança vai começar a fazer divisões simples, como repartir de maneira igual os objetos e, com esse exercício, também podem exercer a contagem, visualizar as proporções e, dependendo do seu entendimento, podem realizar as contas “de cabeça” ao invés de distribuir um por um. O interessante é que ao ajudarem a professora pode fazer seu papel de observação as crianças nessa fase realizam essa distribuição igualitária. Outra atividade possível e bem similar é a divisão de objetos, de uma forma justa da qual todos os colegas tenham a mesma quantidade no final.

A coleta de coisas é interessante para ensinar a soma, quando agrupamos objetos e contamos quantos objetos têm ao total quantificamos a quantidade de objetos. O professor pode também falar quantos objetos existem e perguntar se é a mesma quantidade com a quantidade de objetos encontrados pelos alunos; além de soma, podemos simultaneamente trabalhar subtração ao perguntar quantos objetos faltam para completar a quantidade total de objetos.

A arrumação na sala de aula é um aprendizado não só para a limpeza e organização, mas também para o agrupamento, decidir quem será o ajudante do dia e internalizar o que está sendo aprendido sem ser mostrado como conteúdo. Votação é um meio muito bom para a contagem, a quantificação, a possibilidade de a criança saber qual é o número maior, respeitar a vontade da maioria dos colegas. Pode ser utilizada em diversos momentos, seja na escolha de um jogo no momento de lazer ou de uma tarefa realizada de forma coletiva.

Os jogos em grupo são estimulantes fundamentais tanto dentro quanto fora da sala de aula. Eles têm uma intencionalidade e são importantes para fixar e aplicar o que foi passado na sala de aula. É importante que o professor possa mostrar que o que foi ensinado na sala de aula funciona para além da mesma. Jogos em grupo são legais pelo fato de uns aprenderem com os outros, contribuem de forma direta com o aprendizado dos colegas.

A partir dos jogos em grupo, podemos retomar o fato de trabalhar com jogos na sala de aula. O intuito, como já foi dito, é que os alunos estão dentro da escola participando de uma aprendizagem coletiva, e por isso, não têm outro espaço para abordar esses conteúdos relacionados a quantificação. O importante é observar e agregar a maior quantidade de colegas para que o conhecimento aconteça com toda a turma, se possível.

O ideal é que todos participem juntos para que eles não fiquem entediados. Outro fator é que as próprias crianças criem regras para o jogo, mesmo que o jogo já tenha regras prévias, o intuito é que elas exerçam a autonomia, a democracia e a construção dos próprios jogos.

Embora o jogo de certa forma pré-estabeleça sua funcionalidade nada obriga seguir apenas regras estabelecidas pelo mediador.

O mediador tem um papel fundamental para a resolução dos jogos, ele é essencial para a funcionalidade dos jogos. Se o mediador for autoritário, desestimula as crianças a participarem e não é o intuito do jogo. O jogo não tem o intuito de saber quem perde ou ganha mais a possibilidade de interação das crianças, a funcionalidade é encorajar os alunos a exercerem suas inteligências, trabalhos coletivos, construção de regras, autonomia, desenvolvimento coletivo, e a capacidade de lidar com problema, caso haja.

3.6 Método

O livro de Constance Kamii apresentou diversas formas das crianças exercerem sua própria autonomia, seu senso crítico e, principalmente, sua forma de compreender, criar e aprender regras de um jogo. Quando trabalham juntas, elas conseguem desenvolver e ressignificar vários conceitos que, de certa forma, já foram impostos ao longo do histórico de aprendizagem por meio da heteronomia. Para que exerçam essa autonomia, elas precisam se sentir instigadas a entender a razão pelas quais o(a) professor(a) está levando aquele tipo de conteúdo. Logo, os conceitos precisam ser construídos através da interação da própria criança com o meio ambiente e não apenas com a interação de um terceiro, que geralmente, na escola acaba sendo o professor e, por esse motivo, ele exerce o papel de mediador e facilitador para conseguir reorganizar e ajudar as crianças a compreenderem aquilo que elas mesmas apresentaram na turma.

É fundamental que as crianças exerçam a autonomia para compreender o conceito de regras, por exemplo. Quando participam da criação de regras, elas conseguem entender o sentido da regra, sua funcionalidade, sua função, o que é completamente diferente de quando a regra é levada pelo professor, além dele se tornar um “ser” inalcançável e distante das crianças, esse contrato didático não faz sentido para elas, quando apenas reproduzem o que o professor diz em sala de aula para que regras sem sentido sejam cumpridas, o professor “cria” formas de punições que são severas para que elas não repitam o comportamento “ruim” novamente. Este último processo é uma forma de condicioná-las a exercer aquilo que é esperado delas, ou seja, seres heterônomos.

O construtivismo permite essa liberdade da criança construir seu próprio conhecimento de forma coletiva com o restante dos colegas de classe e, para isso, toda a turma deve sair da zona de conforto, deve haver um incômodo para que a turma possa solucionar o “problema”.

Um exemplo simples ocorreu quando fiz um estágio em uma escola pública com uma turma de segundo ano do ensino fundamental e uma determinada turma possuía alunos que jogavam lixo no chão. Mesmo que a professora já estivesse falando que aquele comportamento era errado, os alunos só pararam quando eles tiveram uma conversa entre si e detectaram que aquele problema não incomodava só à professora como a eles mesmos. As crianças são capazes de construir regras para melhorar o funcionamento de um espaço, principalmente, quando aquele espaço é ocupado por elas durante metade dos seus dias.

4 JOGOS ESCOLHIDOS PARA APLICAÇÃO NA ESCOLA

A ideia era levar para as crianças jogos que foram propostos pela própria Kamii(1983) com as regras expostas no livro e observar a relação das crianças com os jogos, se aquilo foi proveitoso, se elas gostaram e se têm uma ideia para melhorar o jogo, se ele pode ficar mais “legal” ou ainda se aquele jogo faz algum sentido para elas. Deixar alterarem as regras para que o jogo tenha uma característica da turma na qual será aplicada é importante, pois o jogo deve fazer sentido para elas. O pensamento adultocêntrico, ou seja, a cultura do adulto, em que tudo ao redor é feito apenas para o adulto, seja objetos ou leis, tudo isso é criado e destinado ao adulto, e é por isso que deve ser deixado de lado para que as crianças possam ocupar o lugar de criadores e consigam ressignificar o que é importante para elas.

O papel fundamental do jogo é, além de um projeto de pesquisa, sua função; é compreender qual é o espaço do jogo no âmbito educativo e como as crianças podem exercer suas regras trabalhando no coletivo. Na escola, o coletivo é fundamental para entender a relação criança-criança sem a brusca intromissão de um adulto.

A escolha dos jogos surgiu de uma forma aleatória para não haver nenhum tipo de intencionalidade por parte do pesquisador. São jogos dos quais não há um vencedor ou perdedor, mas sim, um coletivo que atua de maneira comunitária, pois se uma criança perder, todas perdem; logo, todas as crianças devem ganhar de forma cooperativa. O interessante é poder observar se os jogos aplicados há mais de 40 anos ainda podem ajudar no desenvolvimento do conhecimento das crianças e se despertam sentimentos de diversão ao mesmo tempo. A diversão é um dos principais objetivos de um jogo, incluindo os educativos. Deve ser um processo prazeroso buscando trazer a educação de uma forma agradável.

O jogo foi aplicado de acordo com a proposta da autora, embasada em Piaget, e muito embora haja o desejo de modificar, o intuito é aplicar o jogo da forma mais fiel possível da proposta indicada no livro, para que, seja possível fazer comparações entre uma aplicação realizada há anos e a de hoje em dia.

A observação foi realizada em uma escola pública da Asa Norte. A escola fica perto de alguns blocos e de uma área arborizada. Logo que entramos, tem um local onde os alunos podem ficar esperando o momento de se dirigirem para suas respectivas salas. Ela tem pátio mais à frente, destinado para o lazer das crianças e para realizações das horas cívicas e peças teatrais das turmas quando acontecem alguns eventos na escola. Logo que cheguei na escola, tanto os alunos como alguns funcionários e o diretor fizeram uma apresentação sobre a páscoa, bem dinâmica para todos da escola.

Sobre o seu espaço físico posso dizer que tem ótimas salas que se localizam em volta do pátio e outras que ficam em um corredor. Algumas dessas são salas de reforço e algumas salas de recurso. Perto da entrada tem uma biblioteca com mesas de estudos e uns computadores para ajudarem nas pesquisas, se necessário. Existe outra sala de recursos com materiais lúdicos para os alunos que necessitarem. A escola tem a secretaria bem acessível às crianças e aos pais. Outro espaço é o parquinho que não é usado com muita frequência pelos alunos, geralmente eles, brincam no pátio. O que me chamou a atenção foi o banheiro adaptado às crianças.

Existiam alguns monitores sociais que ajudavam os professores nas salas de aula na realização das atividades. Os professores que tive a oportunidade de conhecer trabalhavam de uma forma dinâmica e contribuía para o conhecimento dos alunos, sempre dispostos a ajudar tanto os alunos quanto os estagiários que estavam observando. O diretor também esteve disposto a ajudar todos, sempre com boa vontade, assim como os demais funcionários.

Os alunos recebiam um lanche balanceado e sempre diferente. Tudo isso pago pela com ajuda da APM, Associação de Pais e Mestres (um dinheiro doado pelos pais, podendo ser de qualquer valor para ajudar na manutenção da escola, contribuição recolhida pela coordenadora todo mês).

O espaço da atuação é a sala de aula convencional; o que chama a atenção é que cada professor tem a autonomia de organizar a sua sala de aula. Na sala observada, havia cartazes espalhados pelas paredes fazendo alguma referência ao conteúdo que estava sendo abordado pela turma naquele período. Na escola, qualquer espaço era um espaço de atuação pedagógica; assim, dentro ou fora da sala de aula, as crianças estavam em processo de aprendizagem.

Os jogos foram apresentados às crianças do primeiro ano do ensino fundamental, por terem justamente seis anos de idade que é a idade ideal, segundo Kamii (1986) na qual as crianças começam a compreender melhor as regras de um jogo. Aqui a função do professor é de observação para compreender a capacidade de seus alunos a resolverem problemas, de acordo com a execução do jogo. A escola era de ensino regular com turmas inclusiva, e isso era uma das características da escola, o que pode ser um desafio, mas também é extremamente importante já que pude estar com as crianças de uma turma inclusiva e pude incluir as mais variedades de crianças. Todas as crianças têm o direito de ir à escola e as atividades devem estar adaptadas para que todas passem pelo processo de construção coletiva do conhecimento (BRASIL, 1988).

Os jogos escolhidos, que estavam presentes no livro, foram os seguintes: Acabaram-se todos; Bolinhas de gude; Dança das cadeiras; Ela ou ele; e Esconde, esconde... a coisa. Todos os jogos foram propostos por Constance Kamii, baseados nas teorias e concepções de Piaget.

A intenção era que a aplicação dos jogos fosse o mais fiel possível do que foi apresentado pela autora, mas, como estávamos trabalhando com alunos com realidades de tempos diferentes, pôde haver algumas adaptações nas execuções, como foi dito anteriormente. E que todos os jogos pudessem ser feitos manualmente, trazendo assim uma maior acessibilidade.

4.1 Acabaram-se todos (KAMII, 1986, p. 83)

Objetivo do jogo: O jogo permite que as crianças realizem operações matemáticas como a adição ou a subtração. A proposta trazida pela autora é a subtração, mas pode haver variações.

Descrição: Cada criança vai começar com vinte bolinhas dentro do copo e elas devem esvaziar seus copos. O copo vai esvaziando à medida que as crianças jogam o dado, elas tirarão a quantidade indicada no dado. A criança que esvaziar primeiro torna-se a vencedora.

Material: Um copo descartável ou qualquer outro recipiente do qual se possa guardar o material, um dado e bolinhas ou qualquer outro objeto que pode se obter grandes quantidades. Em nossa aplicação utilizamos: 1 copo descartável para cada participante do jogo, um dado por grupo e 20 grãos (foram usados amendoins, mas pode ser qualquer um de sua preferência) para cada participante.

Figura 1 – Materiais para o jogo "Acabaram-se todos".



Fonte: Arquivo pessoal (novembro de 2019).

4.2 Dança das cadeiras (KAMII, 1986, p. 77)

Objetivo do jogo: O jogo não funciona para que haja um vencedor. O objetivo é que ou todas as crianças ganhem ou todas percam.

Descrição: A turma deve ser dividida em pequenos grupos. As primícias do jogo das cadeiras são as mesmas, haverá menos cadeiras do que a quantidade de crianças, o diferencial é que todas as crianças devem sentar-se para que a turma ganhe. Todos perdem ou todos ganham. As próprias crianças devem criar um método para que todos possam se sentar. As crianças que não conseguirem sentarem-se não devem ser eliminadas.

Material: Cadeiras da sala de aula.

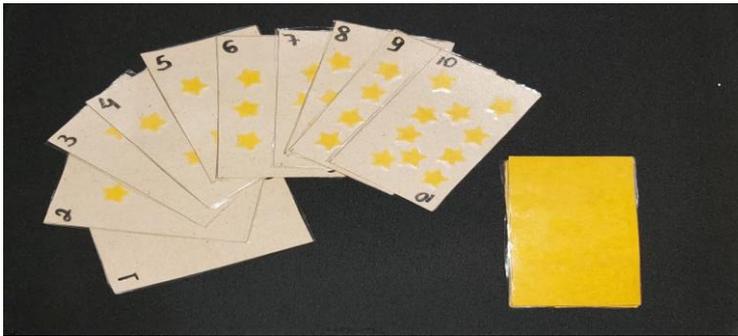
4.3 Ela ou ele (KAMII, 1986, p. 79)

Objetivo do jogo: Este jogo é de adivinhação. Também deve conhecer a ordem dos números.

Descrição: O jogo é composto por um baralho com cartas de um a dez. O interessante é que o jogo tenha duas crianças ou mais para adivinhar e uma para mediar o jogo. As crianças devem embaralhar as cartas e o mediador deve retirar uma, então as crianças devem tentar adivinhar o número que está na carta, o mediador pode dizer se o colega adivinhou, se falta mais ou menos para chegar no número da carta. Quando acabar a rodada as crianças podem trocar de função.

Material: Um baralho com uma numeração de um a dez, conforme representado na figura 2. Caso haja necessidade de colocar números maiores para compor o baralho eles podem ser incluídos, mas para esse momento da aplicação vamos utilizar apenas até o número dez que foi o que a autora do livro em questão utilizou.

Figura 2 – Baralho confeccionado para o jogo "Ela ou ele".



Fonte: Arquivo pessoal (novembro de 2019).

4.4 Esconde, esconde... a coisa (KAMII, 1986, p. 76)

Objetivo do jogo: Este jogo tem por objetivo fortalecer o poder do raciocínio lógico das crianças. Trabalham conteúdos como a adição e a subtração.

Descrição: A turma deve dividir-se em dois grupos de preferência com o mesmo número de educandos. A priori, um grupo deve sair de sala para que o outro grupo esconda alguns objetos dentro da sala. Quando o grupo esconder os objetos, o outro deve procurar para encontrá-los. Fica a critério da turma falar se está “quente ou frio” quando os colegas estão perto ou longe dos objetos. Após o grupo que está procurando encontrar todos os materiais espalhados, os grupos devem inverter a função. O interessante é ter mais de um objeto pela sala.

Material: Objetos para esconder pela sala. Pode ser alguns materiais que já compõem a sala ou materiais fornecidos pelo próprio professor, ou levar um objeto que seja fácil de esconder, como um chaveiro de gatinho, como representado na figura 3.

Figura 3 – Objeto utilizado no jogo "Esconde, esconde... a coisa".



Fonte: Arquivo pessoal (novembro de 2019).

4.5 Jogo da bolinha de gude (KAMII, 1986, p. 71)

Objetivo do jogo: O objetivo do jogo é a comparação das quantidades. A intenção é saber quantas bolinhas caíram dentro do espaço estipulado. Esse jogo é similar ao boliche. As crianças não precisam necessariamente comparar seus resultados se não se sentirem confortáveis.

Descrição: O jogo necessita de duas ou mais crianças para participar. Pelo fato de ser uma competição, o jogo deve ser aplicado com crianças de cinco a seis anos, que, de acordo com Kamii (1986), é a idade ideal na qual a criança começa a compreender o conceito de disputa. Cada criança receberá dez bolinhas de gude para jogar dentro do círculo. No final, a criança do grupo que tiver acertado mais bolinhas dentro do círculo ganha. Também necessita de uma distância estipulada de onde devem arremessar as bolinhas. Seria interessante que as próprias crianças criassem seus métodos para contar a pontuação. O adulto deve fazer intervenções apenas se houver a necessidade de sua presença. Elas podem desenvolver seus próprios métodos para a contagem de pontos.

Material: Para construir esse jogo, necessita-se de um marcador de preferência removível, que no caso foi uma fita branca, para fazer um círculo delimitando o espaço para que as crianças possam mirar. Bolinhas de gude são fundamentais para a aplicação do jogo, por isso cada participante terá dez bolinhas à mão para jogar dentro do círculo, conforme a figura 4.

Figura 4 – Material utilizado para o "Jogo da bolinha de gude".



Fonte: Arquivo pessoal (novembro de 2019).

5 DESENVOLVIMENTO DOS JOGOS COM AS CRIANÇAS

Os jogos foram aplicados em uma turma de primeiro ano do ensino fundamental em um colégio de ensino regular da regional do Plano Piloto, no período do final de agosto ao início de setembro. A escola não me disponibilizou muitos dias, por isso criei um cronograma com a professora da classe que poderia acompanhar, foram me disponibilizados de três a cinco dias. A classe que foi disponibilizada para a realização da pesquisa era composta por 23 alunos com suas matrículas efetivadas, mas nem todas as crianças frequentavam a classe, essa foi uma relação do início do ano. A professora assumiu a classe com pouco menos de um mês, ela me recebeu de maneira bem solícita e acolhedora. A turma também continha um monitor social e uma estagiária que ajudavam na organização e no funcionamento da turma. A turma era majoritariamente masculina e possuía um aluno que ainda não foi diagnosticado, mas a professora suspeita que era uma criança com síndrome de Asperger, por causa de alguns comportamentos característicos. Em geral, a turma era muito agitada, sendo difícil ter a atenção das crianças, principalmente devido ao grande número de alunos.

Ao chegar na escola houve uma recepção calorosa e as crianças ficaram curiosas se teriam uma nova professora, já que elas estavam trocando de professora recentemente, mas conversei e expliquei que não estaria no lugar da professora, mas estaria ali para brincar e jogar com elas. Isso instigou a vontade delas saberem qual era a minha função. Conversei um pouco para conhecer a turma e para que me conhecessem e sentissem a vontade para participarem dos jogos oferecidos. Também me apresentei e apresentei minha proposta para despertar o desejo de participar e, logo em seguida, falei sobre os jogos de maneira geral. Como haviam estado no intervalo anteriormente, a turma encontrava-se bastante agitada.

Os jogos aconteceram logo depois do intervalo. No primeiro dia apresentei dois jogos que era a dança das cadeiras e ela ou ele. Nesse dia eles puderam escolher qual seria o primeiro jogo e qual seria o segundo. No segundo dia eles puderam jogar o jogo de esconder os objetos, foi um pouco trabalhoso, pois envolvia a sala toda. No último dia pudemos jogar acabaram-se todos e o Jogo da bolinha de gude, mas esse a turma foi dividida na metade, ou seja, enquanto um grupo jogava um jogo outro grupo jogaria o outro e depois eles deveriam trocar. Tudo isso com auxílio da professora, os monitores e os estagiários. No final foram gastos três dias para que todos fossem realizados.

As crianças poderiam registrar o que eles acharam dos jogos, alguns usaram a escrita para falar como se sentiam durante a realizações dos jogos e outros utilizaram os desenhos para descrever como se sentiram.

5.1 Acabaram-se todos

Para a aplicação deste jogo, a turma foi dividida em dois grandes grupos e dentro dos grandes grupos as crianças se uniram em duplas ou trios para jogar. Como a bolinha de gude é proibida dentro da escola, pois optei por jogar com feijões divididos em copinhos e cada participante recebeu um copo com 20 grãos de feijão para começar a competir. Cada grupo recebeu um dado com a numeração de um a seis. O jogo foi previamente explicado para as crianças e sabiam que toda vez que jogassem o dado, deveriam retirar a quantidade indicada de feijões dentro do copinho. As duplas foram formadas pelas próprias crianças e a intervenção só aconteceu quando houve a necessidade pelo fato de haver alguns conflitos. Realizaram esta atividade longe da sala onde tinham aula.

As duplas iniciaram o jogo e logo nas primeiras rodadas pode-se observar que estavam bem competitivos e em determinados momentos houve a necessidade de se fazer algum tipo de intervenção, mas de modo geral todas as crianças quiseram participar da atividade. Algumas ajudaram às outras a realizar a subtração e remover os grãos de feijão dos colegas.

Um ponto interessante que foi observado é a capacidade de se criar regras e combinados uns com os outros. Ao decorrer da atividade, algumas crianças criaram regras para a dupla, por exemplo, eles tiraram todos os feijões e misturaram e jogaram os dados e a criança que ficasse com mais feijões ganharia. Tiveram duplas que jogaram da forma em que eu tinha explicado e quando os feijões acabaram eles continuaram jogando o dado e somando, a criança que conseguisse colocar os 20 feijões de volta ganharia.

Com essa atividade foi possível ver que as crianças conseguem exercer a autonomia e foi uma forma de observar quais crianças têm facilidade com a adição e a subtração e quais que têm dificuldade em realizar as operações matemáticas. A capacidade deles mesmos se ajudarem sem um adulto julgar o que é certo ou errado permitiu às crianças terem maior compreensão das coisas e ajuda na memorização, porque a partir do momento que uns ajudaram os outros eles aumentaram sua compreensão.

Todos os grupos participaram do jogo em momentos diferentes, primeiro foi uma metade e depois outra metade e este jogo foi jogado de maneira alternada com o jogo da bolinha de gude para que todos pudessem jogar e ninguém ficasse esperando para jogar, no caso de

grupos maiores. Nota-se que as dificuldades que os alunos tiveram puderam resolver entre si sem a necessidade de um adulto para fazer uma intervenção direta. Uns conseguiam identificar as dificuldades dos outros para ajudarem entre si.

Figura 5 – Representação das crianças do jogo “acabaram-se todos”.



Fonte: Arquivo pessoal (novembro de 2019).

5.2 Dança das cadeiras

O primeiro jogo escolhido para ser jogado foi a dança das cadeiras, pois é o jogo mais coletivo e conhecido pelas crianças. Quando foi dito que o jogo seria este, as crianças logo se entusiasmaram e relataram que já haviam brincado, uns falaram que ao longo do ensino infantil, outros que com amigos, mas todos afirmaram que conheciam o jogo. Então eu perguntei se eles conheciam as regras do jogo e, aos poucos, a turma foi falando que quando tocava uma música eles deveriam percorrer ao redor da sala e que quando a música em questão parasse todos deveriam sentar-se em uma cadeira e quem ficasse em pé ficaria de fora da brincadeira até que ficaria apenas uma criança sentada e assim ela ganharia das demais. Afirmei que a explicação sobre a regra do jogo não estava incorreta, mas que a proposta seria um pouco diferente, dessa vez todas as crianças deveriam se sentar e nenhuma poderia ficar de pé, caso uma criança ficasse

de pé todas as outras perderiam, ou todas ganhariam ou todas perderiam. A princípio, as crianças compreenderam, mas não conseguiram internalizar aquela nova regra que estava apenas na ideia das teorias. Não foi possível soltar uma música, pois poderia atrapalhar as turmas do restante da escola, por isso combinamos de que eles andariam e dançaram uma música fictícia, cada um imaginaria uma música que gostasse muito e deveriam dançar ela, e quando fosse falado “stop” todos deveriam se sentar. Como o espaço era limitado não foram criados vários grupos e todos participaram juntos.

Afastamos todas as mesas e deixamos na primeira rodada uma cadeira para cada criança com o intuito de observar como elas se comportavam com a nova regra, e assim foi feito. As crianças andaram ao redor das cadeiras e quando a palavra “stop” foi dita todas buscaram se sentar; porém, como ainda não tinham compreendido que todos deveriam se sentar houve uns empurrando os outros e uma criança caiu no chão, no primeiro momento os adultos presentes na sala ajudaram a criança a se levantar e ela saiu da sala. A princípio, fiquei preocupada com possíveis acidentes, mas continuei a brincadeira, porém retirei a cadeira do aluno que havia saído da sala e mais duas e expliquei que se alguém empurrasse o colega, sairia da brincadeira e, conseqüentemente, todos perderiam. Na segunda rodada, todas as crianças se sentaram juntando as cadeiras para caber uma quantidade maior de colegas, continuei tirando as cadeiras e o aluno que havia saído da sala voltou na terceira rodada. À medida que as cadeiras eram retiradas, as crianças construíam estratégias entre si para que todos pudessem se sentar ainda que fossem uns no colo dos outros.

Quando a quantidade de cadeiras estava bem reduzida e algumas crianças ficaram em pé as outras ficaram preocupadas e chamavam para que as crianças em pé se sentassem no colo delas. Foi emocionante quando o jogo estava mais complicado. Em seguida resolvi perguntar às crianças o que elas haviam achado do jogo e se gostaram. A resposta foi unânime, todos gostaram e a partir daí, eles começaram a falar que embora conhecessem o jogo, aquela maneira era bem mais legal porque eles se ajudaram e torceram pelos colegas. Eles pensaram em criar e planejar estratégia juntos, sentando-se uns no colo dos outros, juntando as cadeiras e tudo isso para vencerem. Eles falaram uma palavra muito interessante para crianças daquela idade, que é “cooperação”, a palavra surgiu de uma aluna que falou que quando uns ajudam os outros é uma forma de cooperação.

O jogo não pode ser jogado pelas crianças sem intermédio do adulto, pois poderia ser perigoso fisicamente. Para evitar complicações, os professores da turma devem estar presentes. Contudo as crianças teriam liberdade para discutir se estão ou não de acordo com as regras explicadas a elas.

Figura 6 – Representação das crianças do jogo “dança das cadeiras”.



Fonte: Arquivo pessoal (novembro de 2019).

5.3 Ela ou ele

Criei quatro baralhos com a numeração de um a dez para que as crianças pudessem jogar este jogo; foram criados os quatro grupos escolhidos pelas próprias crianças, havia uns grupos maiores que outros, mas isso não iria interferir no funcionamento do jogo. O diferencial desse jogo é que as crianças já obtenham um conhecimento prévio sobre os números e sequenciação para que seu objetivo seja alcançado. Antes de entregar, mostrei as cartas e expliquei que o jogo era sobre adivinhação. O grupo teria que escolher uma criança para mediar a cada rodada e que esta pessoa ficaria com todas as cartas e ela iria retirar do bolo de cartas apenas uma e os demais colegas do grupo deveriam adivinhar a carta tirada do bolo. A criança que estaria responsável por estar com as cartinhas deveria falar se o número “chutado” pelo colega era maior ou menor que o número contido na carta que estaria em sua mão.

Quando as cartas estavam sendo entregues as crianças não conseguiam escolher um membro do grupo para mediar e estavam todas pedindo e insistindo para serem mediadores, então nesse primeiro momento eu tive que fazer uma interferência direta e escolher qual criança de cada grupo deveria mediar. Aqui, eu perdi uma oportunidade de parar a atividade e perguntar quem tinha uma ideia para iniciar o rodízio.

Se houvesse mais de uma, eu poderia fazer uma votação, bem no espírito proposto por Kamii (1986), permitindo que os participantes pudessem ter uma autonomia maior sobre a proposta que levei para eles. Ao entregar fui passando de grupo em grupo para ver como estavam o andamento deles. Algumas crianças não sabiam o conceito de maior e menor embora conhecessem os números e seus símbolos, foi difícil a compreensão delas em relação a isso. A compreensão do jogo não foi imediata e as crianças queriam o tempo todo a intervenção de um adulto responsável para mediar o jogo. Todos os grupos encontraram bastante dificuldade, para escolher os números, para entender se o número dito pelo colega do grupo era maior ou menor do que o número que estava na carta, isso acontecia tanto com o mediador como nos jogadores dos grupos, e as escolhas dos “líderes” do grupo também não fluiu de uma maneira muito positiva, pois houve um combinado com as crianças que aquele componente do grupo que acertasse mais cartas seria o “líder” e assim por diante. No final de cada rodada os grupos me procuravam para resolver quem seria o líder.

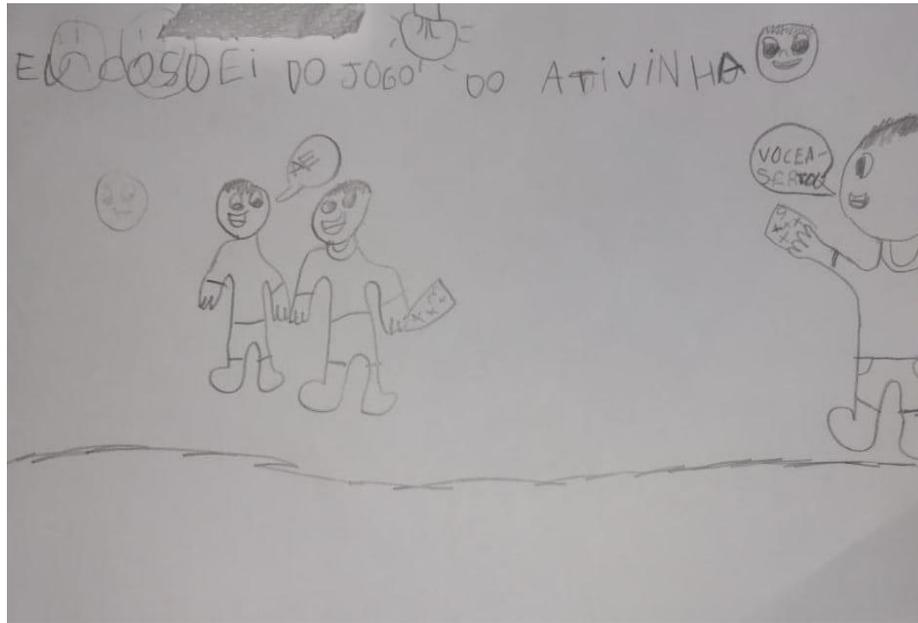
Houve um momento em que deu empate em um dos grupos e eles queriam a intervenção de um adulto, então eu fui onde o grupo estava e falei com duas crianças como eles poderiam desempatar a partida, de uma forma que fosse justa para todas as crianças e eles, por sua vez, resolveram tirar no “ímpar ou par”.

Mesmo em grupos pequenos o jogo não prendeu a atenção das crianças, por isso resolvi encerrar e perguntar o que eles haviam achado do jogo. Os meninos da turma queriam as cartinhas para um jogo que eles brincavam na hora do intervalo e as meninas ficaram interessadas no colorido das cartas, mas pouco no jogo. Uns gostaram do jogo, mas outros não queriam mais jogar e alegaram, talvez por terem enfrentado dificuldade com a determinação de maior e menor que o jogo era chato, que era injusto ou ainda não tinham entendido. A maioria dos relatos mostraram que as crianças gostaram da cartinha e não do jogo em si, pois eles mesmo falaram entre si na turma, representaram isso através do desenho e falaram diretamente a minha pessoa.

Talvez se houvesse mais tempo, todos poderiam ser “líder” ou se houvesse uma quantidade maior de baralho para que as crianças pudessem jogar em duplas o jogo seria mais proveitoso, contudo a maneira que foi mostrado para as crianças deixou elas, talvez com um pouco de impaciência.

A autonomia é muito importante para o jogo fluir, mas só ela, sem a mediação direta do professor, pode acarretar eventuais discussões, complicações ou dificuldade na compreensão do jogo.

Figura 7 – Representação das crianças do jogo “ela ou ele”.



Fonte: Arquivo pessoal (novembro de 2019).

5.4 Esconde, esconde... a coisa

Uma proposta para ser jogada coletivamente por toda a turma. Antes de iniciar, é importante explicar para as crianças quais seriam os objetivos do jogo em questão; primeiramente, foi falado que haveria um pequeno objeto e que a turma seria dividida ao meio, enquanto um grupo estivesse dentro da sala escondendo o objeto o segundo grupo estaria do lado de fora esperando ser chamado para participar procurando o objeto. As crianças que ficariam responsáveis por esconder o objeto poderiam dar dicas aos demais apenas falando se o outro grupo está quente (perto do objeto procurado) ou frio (se está longe do objeto procurado).

No final da explicação das regras, as crianças ficaram imaginando como o jogo funcionaria, por isso, elas começaram a fazer especulações uns com os outros e comigo e conseguiram fazer uma associação com caça ao tesouro, um jogo já conhecido pela turma e que também tem o objetivo de encontrar algo. De certa forma, era um caça ao tesouro, mas dessa vez, o tesouro seria um gato de pelúcia.

No primeiro momento, a turma se dividiu sozinha e tinham muitas crianças em um grupo, enquanto, outro grupo estava vazio por isso tive que intervir para que as crianças não fizessem do jogo um meio para excluir os colegas. Foi feita uma fila e cada uma das crianças

deveriam ir para um lado, após de definir os times um membro de cada equipe decidiu quem iria sair da sala primeiro no “ímpar ou par”.

O primeiro grupo a esconder o objeto pensou de forma coletiva e democrática para deixar o objeto, todos opinaram de alguma forma até colocar dentro do armário, quando o segundo grupo chegou na sala as crianças ficaram extremamente agitadas e eles queriam ajudar uns aos outros e não demorou muito para que o objeto fosse encontrado, pois eles se dividiram para a realização do jogo, cada um foi para um lado. Então houve uma troca e o grupo que tinha procurado passou a esconder, mas nesse grupo os participantes se comportaram de uma maneira diferente, todos queriam ter o objeto nas mãos, deixei eles resolverem esse conflito entre si, mas isso só fez com que algumas crianças perdessem o interesse e não quisessem participar da dinâmica até que por fim alguns que tomaram a frente e, com muita insistência, conseguiram esconder dentro da caixa de brinquedos da sala deles, quando o outro grupo entrou na sala, os membros do primeiro grupo ajudaram também, incluindo aqueles que tinham desistido de participar.

O jogo fez com que as crianças levantassem algumas questões interessantes, para o processo do jogo, e muitas delas foram respondidas por elas mesmas ao longo da dinâmica. O tamanho da sala de aula era uma questão importante, porque como eles frequentavam aquela sala todos os dias ela era um lugar pequeno para eles, mas quando eles foram esconder o objeto puderam ter uma dimensão de como a sala de aula era grande e cheia de possibilidades. A questão de ser muito fácil, também foi levantada em consideração, pois aquele era um ambiente que fazia parte do cotidiano deles, todavia o fato deles terem que dar dicas, como longe e perto ou quente e frio, para que o grupo encontrasse também respondeu essa dúvida.

Embora algumas crianças tivessem alegado não gostar de participar, todos levaram sugestões para que o jogo pudesse se tornar mais “legal” de se jogar, e as sugestões foram: levar objetos de diferentes tamanhos, levar uma quantidade maior de objetos, ter mais grupos com menos crianças e poder esconder em outros espaços do colégio.

O jogo se tornou complicado de ser jogado por dois motivos, o primeiro foi a falta de tempo para acatar uma das ideias que é aumentar a quantidade de objetos e o segundo foi que nem todos as crianças puderam participar do jogo, pois não fizeram o dever de casa. De certa forma, a professora utilizou o jogo para punir as crianças. A turma é muito cheia e realmente fica complicado para a professora conseguir a atenção das crianças, mas o objetivo não é punir e sim incluir todas as crianças nos jogos.

As crianças puderam fazer seus relatos em forma de desenho e/ou escrita, conforme aparece na figura. E nota-se que houve uma boa interação das crianças entre si e a capacidade de dar e receber coordenadas está bem internalizada no cotidiano delas.

Figura 8 – Representação das crianças do jogo “esconde, esconde... A coisa”.



Fonte: Arquivo pessoal (novembro de 2019).

5.5 Jogo da bolinha de gude

Este jogo em especial teve a necessidade de sofrer modificações para que sua aplicação ocorresse. Uma das regras do jogo é que uma bolinha de gude fosse lançada e precisaria parar num espaço delimitado, mas o pátio da escola onde o jogo aconteceu tem uma leve inclinação e por isso a bolinha de gude não parava no espaço delimitado, isso fez com que houvesse uma nova regra para que o jogo pudesse acontecer. Com a minha mediação, criamos uma regra de que a bola de gude deveria ficar pelo menos 3 segundos contabilizados por mim, para que a criança ganhasse os pontos. Outra adaptação foi feita, pois as crianças dentro da escola não podem brincar com esse tipo de material sem a supervisão de um responsável e como a turma é relativamente grande ao invés de distribuir uma grande quantidade de bolinhas para cada criança separei duplas que foram divididas pelas próprias crianças e cada componente da dupla teria 5 bolinhas para arremessar no espaço delimitado.

Logo no início, as crianças ficaram eufóricas, pois brincavam com bolinhas de gude em vários outros lugares, mas na escola aquele material era, “proibido” pelo fato de ser um material

duro e propenso a crianças pequenas colocarem na boca, ou de se agredirem, por isso, ficaram muito intrigados com a atividade que faríamos. Outro motivo é que essa atividade seria realizada em um outro espaço ao invés da sala de aula, essa foi uma proposta oferecida pela professora, o que atraiu a curiosidade delas para esse jogo. Logo no início, propusemos que fossem jogados outros jogos com a bolinha de gude, mas quando disse que seria um jogo específico e que era uma proposta diferente de tudo que propuseram, no primeiro momento, ficaram chateados. No final da explicação do funcionamento do jogo, as crianças ainda não estavam animadas para brincar, então perguntei quem gostaria de ser a primeira dupla e uma menina se voluntariou. No começo, acharam que a dupla estava competindo entre si, mas, eu disse que eram uma equipe e por isso, a dupla precisava torcer um pelo outro. As duplas começaram a ficar interessadas, logo depois da primeira dupla, e ao observar, pude ver as crianças criando estratégias de jogos, por exemplo, de que forma elas lançariam a bola, quem jogaria depois, quem jogaria antes, etc.

As crianças começaram a levar a competição a sério e ter um espírito competitivo; por isso, resolvi não ocultar quem era a dupla que havia feito mais pontos, mas preservei a dupla que havia feito menos pontos para evitar constrangimento dentro da turma. Ora uns torciam pelos outros, ora uns queriam que os colegas perdessem. Foi curioso que, ao invés de discutirem uns com os outros pelo fato de ganharem ou perderem, as crianças, ao final de cada rodada, queriam que houvesse outras rodadas para que quem perdeu pudesse vencer na próxima vez.

Percebe-se que a mediação se torna necessária quando surge algum tipo de imprevistos, mas também é necessário que os participantes criem propostas para solucionar os imprevistos. Todas as ideias devem ser bem-vindas quando surge algum problema ou dificuldade.

Figura 9 – Representação das crianças do “jogo da bolinha de gude”.



Fonte: Arquivo pessoal (novembro de 2019).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A observação foi muito proveitosa para observar na prática como funciona a construção do conhecimento e o desenvolvimento da criança e também a observar o livro “A criança e o número” da autora Constance Kamii e analisar de como os jogos podem auxiliar no processo de aprendizagem dos números dos estudantes do primeiro ano do Ensino Fundamental à luz dos estudos de Constance Kamii.. Ao longo da vida acadêmica ao entrar na sala de aula podemos ver como realmente funciona esse crescimento dos alunos, mas poder ver como as crianças conseguem conciliar entre si é fantástico. Ao chegar numa sala de aula, um adulto sem experiência e cheio de pré-conceitos, relacionados à capacidade das crianças de serem mediadores, se surpreende e aprende sobre o universo infantil e consegue compreender que as crianças são um mundo de oportunidades. Elas são capazes de criar regras, montar estratégias, adaptar um jogo, que no caso era o foco da pesquisa.

Dentro da sala pude diminuir o distanciamento que existe entre professor-aluno, mas o processo dessa compreensão do professor não surge da noite para o dia, requer calma, paciência e desconstrução dos paradigmas que foram criados em sua infância e se seguiu ao longo de sua vida.

Os jogos, quando apresentados visando a autonomia das crianças, podem contribuir para uma aproximação dos alunos e professores e quando o educador compreende que eles podem criar, melhorar e trazer para sua própria realidade a relação pode ser ainda melhor.

Os jogos além de contribuir para a construção do conhecimento do aluno e permite que o professor conheça a realidade da turma e o meio onde vivem, a dificuldade que passam e também possibilita que o professor converse com seus alunos e identifique suas dificuldades e podendo atuar no foco dos problemas, afinal é num momento de descontração que as pessoas costumam desabafar, com as crianças não poderá ser diferente. O professor ainda consegue construir um elo e aproximação com seus alunos. E, não podemos esquecer, que quando entra na sala de aula o adulto também fica nervoso, também se encontra cheio de dúvidas, mas de forma alguma ele deve ignorar o fato de que crianças também têm possibilidades de ensinar.

O professor deve lidar com qualquer eventual circunstância que aparece ao longo do seu trabalho, e o jogo não seria diferente. As vezes ocorrem imprevisibilidades e ele deve estar atento e calmo para conduzir esses momentos. Mas não se pode esquecer que as crianças também podem se incluir nestes momentos, mostrar suas opiniões e opinar naquilo que não às agrada. Tudo isso é uma construção do professor com seus alunos de uma relação saudável e que preza pela autonomia dos alunos.

Só pude entender essa grandeza quando deixei a vaidade de lado e enxerguei que todas as pessoas são aptas a ensinar algo, inclusive as crianças, e elas nos proporcionam uma infinidade de conhecimentos que vão além da sala de aula. Todos os educadores devem tentar se colocar nesse lugar de observador e ver o universo que as crianças nos convidam a viajar.

A autonomia é benéfica para o desenvolvimento da criança, mas ainda é complicado usá-la dentro da sala de aula, pois existem cobranças de todos os lados para que o professor obtenha “resultados” com os alunos, e é complicado, pois o Ensino Fundamental da grande maioria dos atuais professores não contribuíram para a construção de um pensamento autônomo. Mas essa realidade pode e deve ser mudada, mas deve-se ter a compreensão que este trabalho é gradual e contínuo.

A posição de mediadora me deu a oportunidade de observar como acontece o processo da construção de conhecimento pela visão do professor, algo novo. Nem sempre o planejado agrada, nem sempre conseguimos conduzir da melhor maneira possível, mas devemos assumir uma posição de quem está aprendendo junto com as crianças. Elas ensinam o tempo todo, dão dicas de como um jogo, por exemplo, poderia funcionar melhor, e o professor deve estar atendo ao que as crianças dizem.

7 PERSPECTIVAS

Escrever sobre o futuro é mais complicado do que parece, eu sabia que enfrentaria dificuldade. O futuro é algo incerto e confesso que estou em conflito por conta do final do curso e as expectativas geradas pelas pessoas a minha volta deixa tudo realmente confuso, mas é claro que eu tenho alguns planos. Gostaria de usar o curso de Pedagogia para ajudar as pessoas que precisam. Antes de entrar na faculdade eu participava do grupo de catequista da igreja e gostava muito.

Eu penso que a profissão é importante para o prover, ganhar dinheiro, contudo eu tenho a necessidade de ajudar as pessoas, não só por elas, mas como realização pessoal, eu gosto. Confesso que lecionar não é minha primeira opção, pois ainda pretendo continuar os estudos e que os projetos que pude participar durante o curso não mudaram muito a minha visão. Estar em uma sala de aula observando não me deixou mais preparada para entrar numa sala de aula. Sei que ler sobre professora, conversar com elas e discutir sobre não me tornará uma professora, o que me tornará será a vivência, não só estar em sala de aula, mas ser presente na vida dos meus futuros alunos, conhecendo suas singularidades, realidades e conflitos para que, de alguma forma, possa ajudar a aprendemos juntos.

Um dos desejos que tenho e que suscitam em mim é ajudar a cidade em que vivo atualmente. Mesmo tendo nascido no Plano Piloto eu passei toda a minha vida no Valparaíso de Goiás e eu gosto muito de lá, e não gostaria de viver tão longe, por isso um dos meus planos futuros e contribuir para que lá seja uma cidade melhor. Pode parecer muita pretensão, mas nós que nascemos e/ou crescemos temos uma vontade de ajudar a população de alguma forma e eu acredito que minha contribuição virá através da educação.

Não quero descartar a possibilidade de ser professora, não tem como dizer que não gosto de alguma coisa ou não estou apta antes de encarar. Tenho medo, como qualquer outra pessoa, de enfrentar novos caminhos, mas um pouco curiosa para descobrir os próximos desafios. Estou curiosa em relação ao futuro, e isso me motiva a querer continuar estudando, terminar e me faz ter vontade de seguir em frente.

REFERÊNCIAS

ARAGUAIA, Mariana. "Piaget e o desenvolvimento moral na criança"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biografia/piaget-desenvolvimento-moral-na-crianca.htm>. Acesso em 01 de dezembro de 2019.

BRASIL. **Constituição** (1988). **Constituição** da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado **Federal**: Centro Gráfico, 1988.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa/ Paulo Freire, São Paulo, Paz e Terra, 2011. p.105.

KAMII, Constance. **A criança e o número**: Implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação com escolares de 4 a 6 anos. 39ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

KAMII, Constance. **Autonomia**. 2016. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=jWtLnYzdu04>>. Acesso em: 30 nov. 2019.